



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

21 Aktenzeichen: 100 29 784.6
22 Anmeldetag: 4. 5. 2000
43 Offenlegungstag: 15. 11. 2001

71 Anmelder:
John, Alexander, Dipl.-Ing., 18106 Rostock, DE

74 Vertreter:
Rother, B., Dipl.-Ing. Pat.-Ing. Dr.-Ing., Pat.-Anw.,
18059 Rostock

72 Erfinder:
gleich Anmelder

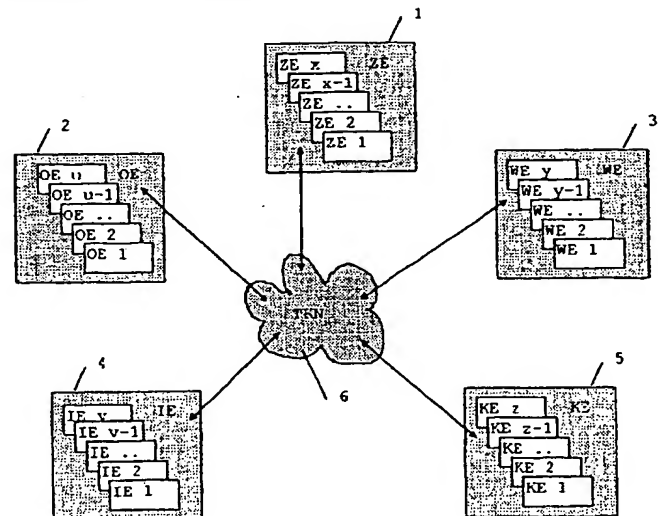
56 Entgegenhaltungen:
GB 23 29 542
GB 23 25 548
GB 23 11 398
US 49 62 473

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

54 Vorrichtung zur Beobachtung und Beeinflussung von Objekten und Prozessen

57 Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur permanenten Bewachung bzw. Beobachtung und Beeinflussung von Objekten, Arealen, Prozessen usw., die aus mehreren Baugruppen besteht und mittels eines Telekommunikationsnetzwerkes räumlich und informatorisch verteilt arbeitet sowie die erforderliche menschliche Arbeit reduziert und an eine Vielzahl von Mitarbeitern verteilt, diese dadurch entlasten kann und somit die Qualität der Dienstleistungen verbessern, Kosten senken und für einen größeren Personenkreis attraktiv machen kann. Erfindungsgemäß besteht das Problem darin, daß durch eine permanente Beobachtung zu sichernder Objekte, verbunden mit der rechtzeitigen Erkennung und Bestätigung von Gefahrensituationen sowie einer schnellen Beeinflussung (z. B. Intervention) im Gefahrenfall, den bestmöglichen Schutz darstellt. Das Problem der permanenten Beobachtung und Beeinflussung wird mittels einer Vorrichtung gelöst, die aus mehreren Baugruppen besteht, die verteilt, hinsichtlich Ort, Informationsgewinnung, Informationsverarbeitung und menschlicher Arbeit, wirkungsbezogen mittels eines Telekommunikationsnetzwerkes (TKN) verbunden sind. Insbesondere besteht die Vorrichtung aus einer oder mehreren Zentraleinheiten (ZE), einer oder mehreren autonomen arbeitenden Objekteinheiten (OE), einer oder mehreren Wacheinheiten (WE), einer oder mehreren Interventionseinheiten (IE) sowie einer oder mehreren Kundeneinheiten (KE).



1: Zentraleinheit (ZE)
2: Objekteinheit (OE)
3: Wacheinheit (WE)
4: Interventionseinheit (IE)
5: Kundeneinheit (KE)
6: Telekommunikationsnetz (TKN)

DE 100 29 784 A 1

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur permanenten Bewachung bzw. Beobachtung und Beeinflussung von Objekten, Arealen, Prozessen usw., die aus mehreren Baugruppen besteht und mittels eines Telekommunikationsnetzwerkes räumlich und informatorisch verteilt arbeitet sowie die erforderliche menschliche Arbeit reduziert und an eine Vielzahl von Mitarbeitern verteilt, diese dadurch entlasten kann und somit die Qualität der Dienstleistungen verbessern, Kosten senken und für einen größeren Personenkreis attraktiv machen kann.

[0002] Es ist bekannt, zur Sicherung von Objekten, Gebäuden, Gegenständen etc. gegen unerwünschte Ereignisse wie z. B. Einbrüche, Feuer, Witterungsgefahren etc. neben mechanischen Schutzmitteln Vorrichtungen zum Feststellen und Dokumentieren derartiger unerwünschter Ereignisse zu verwenden. Insbesondere zur Feststellung von Einbrüchen werden Einbruchmeldeanlagen eingesetzt, die i. d. R. aus einer Scharfschalteneinrichtung, Melder bzw. Meldersysteme zur Erkennung von Ereignissen, Alarmgeber für den örtlichen Alarm sowie einer Zentraleinheit bestehen, an die alle Elemente des Systems angeschlossen sind. Ferner verfügen moderne Einbruchmeldeanlagen über die Fähigkeit, eine hilfeleistende Stelle über Telekommunikationswege zu alarmieren. Die Melder von Einbruchmeldeanlagen nutzen Änderungen physikalischer Größen, wie Temperatur, elektrische Stromstärke, Widerstand, Schall, Druck usw. zur Erkennung von Ereignissen aus und übergeben diese umgewandelt als Signal über Meldelinien an die Zentrale der Einbruchmeldeanlage. Die Zuordnung von Ereignissen zu Gefahren und damit für einen möglichst falschalarmfreien Betrieb von Einbruchmeldeanlagen erfolgt ausschließlich durch die fachkundige Installation der Melder.

[0003] Von Nachteil ist bei bekannten Einbruchmeldeanlagen, daß diese insbesondere in Außenbereichen für Fehlalarme anfällig sind und häufig nicht in der Lage sind, Alarme von Falschalarmen zu unterscheiden. Die Folge sind Verlust an Glaubwürdigkeit, Abstumpfung der Einsatzkräfte sowie anfallende Kosten, die durch den regulären Betrieb der Alarmaufschaltung nicht gedeckt sind und vom Nutzer getragen werden müssen. Zur Lösung des Problems der Falschalarmierungen werden optional zu Einbruchmeldeanlagen Bildübertragungseinrichtungen eingesetzt, die elektronisch aufgenommene Bilder oder Bildfolgen über Telekommunikationswege an die hilfeleistende Stelle übertragen, um bei Alarm ein Bild der Lage zu haben. Bekannt sind ferner permanente Videobewachungen von Objekten mittels technischer Vorrichtungen, die elektronisch aufgenommene Bilder oder Bildfolgen permanent in einen Ringspeicher aufzeichnen und im Bedarfsfall zu Rekonstruktions- und Beweis Zwecken ausgelesen werden können. Eine Meldung von Ereignissen ist bei diesen Vorrichtungen nicht möglich und muß im Bedarfsfall durch andere Vorrichtungen erfolgen.

[0004] Bekannt sind auch permanente Videobewachungen von Objekten mittels spezieller Video-Wachzentralen, wobei elektronisch aufgenommene Bilder oder Bildfolgen über eine Entfernung an diese Wachzentralen, die permanent besetzt sind mit speziell unterwiesenen Wachpersonen, die mehrschichtig, auch in den Nachtstunden, ihren Dienst mit den bekannten physiologischen Problemen versehen, übertragen, dort aufgezeichnet, und/oder permanent beobachtet werden. Die Meldung von Ereignissen geschieht bei diesen Wachzentralen durch die Wachpersonen, sofern festgestellt, denn die erwarteten Ereignisse sind Zufallsereignisse mit relativ geringer Wahrscheinlichkeit, die vom Wachpersonal höchste Aufmerksamkeit über lange Zeiten erfordern, die zu

Ermüdung beim Personal führen kann, so daß unter Umständen trotz des hohen Personalaufwandes eine Gefährdung des Objektes nicht ausgeschlossen ist. Die Dienste derartiger Wachzentralen sind aus Kostengründen einem breiten Publikum nicht zugänglich. Bekannt sind auch Videobewachungen von Objekten ohne permanente Videobeobachtung, wobei elektronisch aufgenommene Bilder oder Bildfolgen über, meist nur kurze, Entfernung übertragen und in Aufzeichnungsvorrichtungen aufgezeichnet werden. Die Aufzeichnungen erlauben im Bedarfsfall einen Rückblick für ein bestimmtes Zeitintervall. Für die Meldung von Ereignissen sind zusätzliche Meldeeinrichtungen erforderlich.

[0005] Erfindungsgemäß besteht das Problem darin, daß durch eine permanente Beobachtung zu sichernder Objekte, verbunden mit der rechtzeitigen Erkennung und Bestätigung von Gefahrensituationen sowie einer schnellen Beeinflussung (z. B. Intervention) im Gefahrenfall, den bestmöglichen Schutz darstellt.

[0006] Das Problem der permanenten Beobachtung und Beeinflussung wird mittels einer Vorrichtung gelöst, die aus mehreren Baugruppen besteht, die verteilt, hinsichtlich Ort, Informationsgewinnung, Informationsverarbeitung und menschlicher Arbeit, wirkungsbezogen mittels eines Telekommunikationsnetzwerkes (TKN) verbunden sind. Insbesondere besteht die Vorrichtung aus einer oder mehrerer Zentraleinheiten (ZE), einer oder mehreren autonom arbeitenden Objekteinheiten (OE), einer oder mehreren Wacheinheiten (WE), einer oder mehrerer Interventionseinheiten (IE) sowie einer oder mehreren Kundeneinheiten (KE).

[0007] Die Lösung des Problems der permanenten Beobachtung und Beeinflussung wird ferner durch ein mehrstufiges Zusammenwirken der Baugruppen Objekteinheit, Zentraleinheit, Wacheinheit, Interventionseinheit und Kundeneinheit erreicht, wobei insbesondere die Objekteinheit die Informationsgewinnung durch permanente Aufnahme und Verarbeitung von Daten (elektronisch aufgenommene Bildfolgen und Meßwerte usw.) realisiert, die Wacheinheit die Informationsverarbeitung durch Bewertung der Daten mittels menschlicher Intelligenz (Telearbeiter) realisiert, die Zentraleinheit die Informationsverarbeitung durch Speicherung, Weiterleitung, Informationsaufbereitung und Steuerung der Informationsflüsse realisiert, die Interventionseinheit die Beeinflussung der Objekte bewirkt, dadurch, daß durch Einsatzkräfte mittels der gewonnenen und verarbeiteten Informationen geführt werden, die Kundeneinheit die Beeinflussung der Objekte bewirkt durch Befehlseingaben für Fernwirkeinrichtungen der Objekteinheit.

[0008] Das mehrstufige Zusammenwirken kann erstens als Beobachtung und Auswertung, zweitens als Meldung und drittens als Beeinflussung beschrieben werden. Die erste Stufe wird durch die Objekteinheiten und die Wacheinheiten im Zusammenwirken mit der Zentraleinheit realisiert: Die Objekteinheit ist am zu beobachtenden Objekt angeordnet, nimmt mittels Sensoren permanent Bildfolgen und Meßwerte auf und verarbeitet die Daten (Auswertung). Ergibt die Auswertung, daß eine zusätzliche Beobachtung notwendig ist, so werden die aufgenommenen Daten über die Zentraleinheit an eine oder mehrere Wacheinheiten übertragen und dort mittels menschlicher Intelligenz (Telearbeiter) ausgewertet bzw. bearbeitet. Die Zentraleinheit wirkt in diesem Fall als Informationsaufbereiter, Informationsverteiler und Informationszwischenspeicher.

[0009] Die zweite Stufe schließt an die Auswertung der Daten durch die Wacheinheit an und betrifft z. B. die zusätzliche Verdichtung und Bewertung der Rückinformationen durch die Zentraleinheit, die die Alarmierung (Meldung) der

[0010] Die dritte Stufe erfolgt durch die Interventionseinheit im Zusammenwirken mit der Zentraleinheit. Nach der Alarmierung der Interventionseinheit werden einsatzbezogene Objektdaten sowie Führungsinformationen an die Interventionseinheit übermittelt. Zusätzlich kann über die Kundeneinheit eine Information des Kunden erfolgen. Im Fall der Beeinflussung der Objekteinheit durch die Kundeneinheit erfolgt die Eingabe von Steuerbefehlen für Stelleinrichtungen der Objekteinheit via Zentraleinheit oder direkt an die Objekteinheit.

[0011] Die Baugruppen der Vorrichtung werden nachfolgend erläutert:

Die Zentraleinheit arbeitet als zentrale Kontrolleinrichtung, als zentraler Datenspeicher und Sammelstelle für sämtliche Informationen und Daten, die in der Vorrichtung gewonnen, verarbeitet sowie benötigt werden. Sie wirkt als Koordinations- und Verteilungsstelle für Daten, Informationen und Werkzeuge und ist Bindeglied zwischen den Baugruppen: Objekteinheit, Interventionseinheit, Wacheinheit und Kundeneinheit. Die Zentraleinheit empfängt Daten von den Objekteinheiten, die diese als Folge der Auswertung senden. Die Zentraleinheit generiert Aufträge für die Wacheinheiten aus den Daten der Objekteinheit sowie den zum Objekt gespeicherten Vergleichs- und Hilfsinformationen und versendet die Aufträge zur Bearbeitung (Auswertung) an die zum aktuellen Zeitpunkt angeschlossenen Wacheinheiten. Zurückerhaltene Arbeitsergebnisse werden von der Zentraleinheit bewertet und verdichtet und ergeben die Alarmierung der Interventionseinheiten. Im Alarmfall überträgt die Zentraleinheit Interventionsinformationen zur (mobilen) Interventionseinheit. Die Einsatzkräfte werden so durch Informationen (z. B. Übersichten, Lagepläne, Interventionspläne, aktuelle Daten der Objekteinheit und Zustandsinformationen usw.) geführt.

[0012] Die Zentraleinheit führt statistische Berechnungen und Abrechnungen aus, verwaltet Objektdaten; Arbeitsergebnisse, Wachpersonen, deren Qualifikationen, Objekte, Kunden, Interventionspläne usw.

[0013] Die Zentraleinheit ist Zugangsportal, Informations- und Arbeitsplattform für Wacheinheiten, Interventionseinheiten sowie Kundeneinheiten.

[0014] Die Zentraleinheit kann wie die anderen Baugruppen der Vorrichtung räumlich verteilt sein und verfügt für ihren Betrieb über eine Reihe von Einrichtungen: Ein- und Ausgabeeinrichtungen für angeschlossene Bedienerkonsolen, optional auch für angeschlossenen Lokale Netzwerke. Bedienerkonsolen bestehen z. B. aus alphanumerischer Eingabeeinheit (Tastatur), Alphanumerik- und Bildmonitor, Zeigeeinheit (Maus), Tonausgabeeinheit, Drucker-einheit.

[0015] Die Zentraleinheit verfügt über Rechen- und Auswerteeinrichtungen für Abrechnungen, Profilberechnungen, Statistiken usw.

[0016] Speichereinrichtungen für Datenbanken für Daten der Objekteinheiten, d. h. Bildfolgen, Meßwertfolgen. Auszulösende Aktionen, Sollwerte, für Programme zur Auswertung, für Steuerprogramme und Steuerdaten der Zentraleinheit, für Objekte, Kunden, für Interventionspartner, Mitarbeiter, für Anmeldedaten, für Abrechnungsdaten, für Instruktionen, Tutorials, für die Zuordnung der Komponenten, Kommunikationsdaten usw.

Beispiele für Objektdaten

Bildfolgen, Vergleichsdaten, Meßwerte, Sollwerte, etc.

Adressen, Objektspezifikationen, Lagepläne, Zufahrtswege, Einsatzpläne mit Einsatzvarianten, Führungsinstruktionen, zugeordnete Interventionspartner und deren Interventionseinheiten, Ansprechpartner, Kommunikationswege.

Beispiele für Kundendaten

Adressen, Objektdaten, Ansprechpartner, Kommunikationswege, Produkte, Preise, Konditionen, Abrechnungsdaten, Interventionspartner, Marketingdaten (Akquisition, Betreuung, Kundenart, Beispiele für Mitarbeiterdaten: Adressen, Personenprofile (Qualifikation, Abrechnung, Kooperation, Aktivitäten, Zuverlässigkeit).

Beispiele für Interventionspartnerdaten

Adressen, Partnerprofile (Qualifikation, Abrechnung, Kooperation), Marketingdaten (Akquisition, Betreuung, Kunden).

Beispiele für Abrechnungsdaten

Preise, Produkte, Statistiken (Kostenanalysen, Häufigkeiten, etc.).

[0017] Die Zentraleinheit verfügt ferner über: eine Kommunikationseinrichtung für die Kommunikation mit den anderen Baugruppen der Vorrichtung, die durch Sicherheitseinrichtungen einen geschützten Datenaustausch realisieren, eine Steuerungseinheit zur Ablaufsteuerung der Funktionseinrichtungen der Zentraleinheit, eine Sicherheitseinrichtung für die sichere Kommunikation (z. B. Codierung, Verschlüsselung, Firewall etc.) sowie eine Energieversorgungseinheit für die unterbrechungsfreie Energieversorgung der Funktionseinheiten.

[0018] Die Objekteinheit ist die Baugruppe, die am zu bewachenden Objekt die Datenerfassung, Ereignisfeststellung permanent realisiert. Sie verfügt über eine Reihe von Einrichtungen:

Einrichtungen zum unterbrechungsfreien Betrieb der Baugruppe, Eingabeeinrichtungen zum drahtgebundenen und/oder drahtlosen Anschluß von z. B. Sensoren für elektronisch aufgenommene Bildfolgen, Tonsignale, diskrete Meldesignale sowie analoge Meßwerte. Die Sensoren für Bildfolgen (Kameras) sind auf zu bewachende Teile des Objekts, Areals, Prozeß etc. gerichtet und liefern permanent Bildfolgen an die Baugruppe. Die Sensoren für Meßwerte sind an den Objektteilen installiert, von denen Meßwerte aufgenommen werden sollen, das können z. B. herkömmliche Melder sein. [0019] Kommunikationseinrichtungen, in Verbindung mit Sicherungseinrichtungen (z. B. Modem) zur sicheren Kommunikation zu anderen Baugruppen der Vorrichtung, insbesondere zur Datenkommunikation zur Zentraleinheit im Gefahrenfall. Fallweise kann zur Objekteinheit auch eine Verbindung zu Wartungszwecken und sonstige Datentransfers aufgebaut werden.

[0020] Speichereinrichtungen zur Speicherung von Bildfolgen zu Beweis Zwecken, Folgen von Meßwerten, für Sollmeßwerte, für Steuerungs- und Rechenprogramme für die Auswertung, für Soll-Ist-Vergleiche, Auswertungen, Komplexauswertungen, für Aktionen der Objekteinheit sowie für die Identifikationsnummer zur eindeutigen Identifikation der Objekteinheit.

[0021] Ausgabeeinrichtungen zur Ausgabe diskreter sowie analoger Stellgrößen für die Einwirkung auf Stellein-

richtungen z. B. für Kameraeinstellungen, Lautsprecher sowie für andere Aktoren.

[0022] Sicherheitseinrichtungen für den Selbstschutz vor Sabotage, Energieausfall.

[0023] Die Steuerungseinrichtung dient der Ablaufsteuerung innerhalb der Objekteinheit.

[0024] Die Energieversorgungseinheit sichert die unterbrechungsfreie Energieversorgung der Funktionseinrichtungen.

[0025] Steuereinrichtung für Aktionen.

[0026] Aktionen, die den Entscheidungen der Auswertungen zugeordnet werden können, um bestimmte Veränderungen wie Nachjustierungen, Ein- und Ausschalten von Anlagen am Objekt zu bewirken, z. B. Nachstellung der Kamera.

[0027] Andere Aktionen können z. B. das Öffnen, Stieben, Verriegeln von Toren etc. sein. Ein wichtiger Aktionsprozeß ist die Alarmierung der Zentraleinheit.

[0028] Aktionsprozesse können von der Zentraleinheit oder von der Zentraleinheit autorisierten Einrichtungen gestartet werden. Damit ist eine Fernsteuerung der Objekteinheit möglich. Auswertungseinrichtungen. Zur Auswertung aufgenommener Daten.

[0029] Auswertungsprogramme dieser Einrichtung zur Auswertung von Bildfolgen und Meßdaten können z. B. sein:

Erkennung von Änderungen in Bildausschnitten,
Erkennung von Bewegungen,
Erkennung und Unterscheidung von Objekten, Muster, Strukturen,

Lageveränderung (Ort, Richtung, Geschwindigkeit) von Objekten,

Erscheinen und Verschwinden von Objekten und deren Anzahl im Bildausschnitt,

Identifizierung von Objekten und deren Bewegung im Bildausschnitt usw.

[0030] Die Analysen sind auf einen oder mehrere Bildausschnitte in der Bildszene anwendbar. Uninteressante Bereiche werden so ausgeschlossen. Die Objekteinheit kann auf diese Weise konfiguriert werden.

Beispiel für Bewegungsmeldung und Automatische Justierung

[0031] Bildausschnitte werden auf Bewegungen, d. h. Lageveränderungen von Objekten im Bildausschnitt untersucht. Weichen die Bewegungen von einem Grenzwertspektrum ab, z. B. weil ein zusätzliches Objekt in der Bildszene erscheint und sich darin bewegt oder weil Objekte aus der Bildszene entfernt werden oder weil ein Sturm den Baum zu stark bewegt und Schäden anrichten kann, wird ein Alarmsignal erzeugt. Andererseits werden natürliche Bewegungsspektren der Objekte im Bildausschnitt berücksichtigt, z. B. die Bewegung eines Baumes im Wind, das Schwingen von Ästen, das Dümpeln von Booten am Liegeplatz, Durchlaufen von Kleintieren durch den Bildausschnitt usw. Die Empfindlichkeit des Auslösens eines Alarms ist einstellbar, z. B. wird das Grenzwertspektrum in einer Lernphase der Objekteinheit eingelesen. Die Objekteinheit ist in der Lage, das Spektrum an Veränderungen in der Bildszene, die sich normalerweise sehr langsam ändern und innerhalb bestimmter Grenzen erfolgen, anzupassen. z. B. jahreszeitliche Veränderungen wie Blätterfall, Wachstumsphasen, Beleuchtungsverhältnisse usw. anpassen. Die erwähnten Justiergrenzen für diese Anpassungen verhindern, daß z. B. die Meßfühler von Bewuchs überdeckt und damit unwirksam werden.

Beispiel für Objekt- und Bewegungserkennung, Richtung, Geschwindigkeit

[0032] Der Prozeß der Objekterkennung wird entweder innerhalb der Bewegungsmeldung realisiert oder als getrennter Prozeß und diesem bei Bedarf nachgeschaltet. Es wird versucht, das Objekt zu erkennen und zu klassifizieren, um als Gefahrenobjekt zu erkennen. Dürfen Objekte einen bestimmten Ort nicht erreichen, so ist die Bestimmung von Richtung und Geschwindigkeit erforderlich, um eine Vorwarnzeit zu gewinnen. Setzt das Objekt die Bewegung in der verbotenen Richtung fort, führt dies zum Alarm.

[0033] Für die Auswertung können mehrere Bildausschnitte mit den beschriebenen Auswertungsmethoden einbezogen und für die Alarmerzeugung aktiviert werden. Dadurch lassen sich uninteressante Bereiche ausschließen und die Objekteinheit einfacher und besser konfigurieren.

Beispiel für die Tondatenauswertung

[0034] Die Schallsensoren nehmen Geräusche der Umgebung auf. Die Auswertung berücksichtigt Mustervergleiche zur Erkennung von Geräuschemustern von Gefahrensituationen z. B. Sturm, Brand, Knall oder z. B. Explosion, Störungen an technischen Einrichtungen, etc., die in Verbindung mit anderen gewonnenen Meßdaten zur Signalisierung der Gefahr dienen.

[0035] Auswertungen für diskrete oder analoge Meßwerte können z. B. sein:

Auswertung von Meldersignalen,
Soll-Ist-Vergleiche an technischen Gebäudeausrüstungen, Grenzwertüberschreitungen, usw.

Beispiel für die Auswertung der Analog- und Diskret-Meßwerte

[0036] Melderereignisse können dazu dienen, entweder sofort eine Gefahrensituation zu signalisieren (Feuer) oder Auswertungsvorgänge der Auswertungseinrichtung starten (z. B. Bewegungsmelder startet die Bildanalyse). An den Eingängen für Analoge Meßwertfolgen können z. B. Temperaturmeßfühler angeschlossen werden. Die Auswertungen prüfen z. B. die Einhaltung bestimmter Toleranzen.

[0037] Grenzwertüberschreitungen können Aktionen zugeordnet werden.

[0038] Eine Komplexauswertung ergibt sich aus der Kombination mehrerer verschiedener Auswertungen von Daten zur Verbesserung des Informationsgehaltes.

[0039] Die Auswertung der Bilder und Meßwerte haben den Zweck, gefährliche Ereignisse am Objekt selbständig zu erkennen und zu signalisieren sowie den Kommunikationsaufwand auf ein Minimum zu reduzieren.

[0040] Vorkommnisse, die auf Grund festgelegter Entscheidungskriterien der Auswerteeinrichtungen kritische Ereignisse sind, führen zum Aufbau der Datenübertragung zur Zentraleinheit. In diesem Fall können z. B. parallel und fortlaufend zum autonomen Betrieb der Objekteinheit aufgenommene Bilddaten an die Zentraleinheit übertragen werden.

[0041] Die Wacheinheit ist die Arbeitsstation des Telearbeiters (Wachperson). Sie kann ferner als Befehlseingabestelle für die Fernbeeinflussung der Objekteinheiten wirken.

[0042] Die Wacheinheit empfängt von der Zentraleinheit Aufträge zur Bearbeitung/Auswertung (Daten der Objekteinheiten sowie erforderliche Vergleichs- und Hilfsinformationen sowie notwendige Werkzeuge). Die empfangenen Daten sind so gegliedert und strukturiert, daß eine vollständige und korrekte Bearbeitung möglich ist. Aus Sicherheits-

gründen ist der Wacheinheit eine Identifikation des Objektes, von dem die Daten stammen, nicht möglich.

[0043] Das Ergebnis der Bearbeitung Auswertung ist die Entscheidung der Wacheinheit, die nach Verdichtung und Bewertung durch die Zentraleinheit zur Alarmierung und Aktivierung der Interventionseinheit führt.

[0044] Die Wacheinheit verfügt zu ihrer Funktion über eine Reihe von Einrichtungen:

Ein- und Ausgabeeinrichtungen für die angeschlossene Konsole (z. B. alphanumerischer Eingabeeinheit (Tastatur), Alphanumerik- und Bildmonitor, Zeigeeinheit (Maus), Ton-

ausgabeeinheit, Druckeeinheit).
Rechen- und Auswerteeinrichtungen zur Entscheidungsunterstützung und Bedienerführung.

Speichereinrichtungen für Datenbanken, für Bildfolgen, für Auftragsdaten, für Programme zur Entscheidungsunterstützung für Steuerprogramme und Steuerdaten der Wacheinheit, für Instruktionen, Werkzeuge, Tutorials etc. sowie für die Identifikationsnummer, zur eindeutigen Identifikation.

Kommunikationseinrichtung mit Sicherheitseinrichtungen für die sichere Kommunikation mit der Zentraleinheit, über eine Steuereinheit zur Steuerung der Abläufe der Funktionseinheiten der Wacheinheit. Eine Energieversorgungseinheit für die unterbrechungsfreie Energieversorgung.

Einrichtung für lokale Netzwerke zum Betrieb der Baugruppe mit verteilten Arbeitsstationen.

[0045] Die Wacheinheit kann als mobiles System ausgebildet sein.

Die Interventionseinheit

[0046] Diese Baugruppe der Vorrichtung ist die Arbeitsstation des Interventionspartners und dient zum einen der strukturierten Datenerfassung und Dateneingabe der Interventionsinformationen bei Einrichtung und Installation der Objekteinheiten am Kundenobjekt sowie der regelmäßigen Kontrolle der Installation, zum anderen wirkt die Interventionseinheit als Informations- und Führungsinstrument im Interventionsfall, wobei die Zentraleinheit zeitnah und vollständig die Interventionsinformationen an die Interventionseinheit liefert. Aufgabe der Interventionseinheit ist die Darstellung der Informationen in grafischer, alphanumerischer, akustischer Weise zur Führung der Einsatzkräfte. Interventionseinheiten können stationäre oder mobile Systeme sein.

[0047] Die Interventionseinheit verfügt über die Einrichtungen:
Ein- und Ausgabeeinrichtungen für die angeschlossene Konsole (z. B. alphanumerischer Eingabeeinheit (Tastatur), Alphanumerik- und Bildmonitor, Zeigeeinheit (Maus), Ton-

ausgabeeinheit, evtl. Druckeeinheit).
Rechen- und Auswerteeinrichtungen zur Informationsdarstellung,

Entscheidungsunterstützung und Bedienerführung.

Speichereinrichtungen für Datenbanken, für Bildfolgen und Interventionsdaten, für Programme zur Informationsdarstellung, Entscheidungsunterstützung, für Steuerprogramme und Steuerdaten der Interventionseinheit, für Instruktionen, Werkzeuge, Tutorials etc. sowie für die Identifikationsnummer, zur eindeutigen Identifikation der Interventionseinheit.

Kommunikationseinrichtungen sowie Sicherheitseinrichtungen für die sichere Kommunikation mit der Zentraleinheit.

Steuereinheit zur Ablaufsteuerung der Funktionseinrichtungen der Interventionseinheit.

Eine Energieversorgungseinheit für die unterbrechungsfreie Energieversorgung.

Einrichtung für lokale Netzwerke zum Betrieb dieser Bau-

gruppe mit verteilten Arbeitsstationen, optional als mobil verteilte Arbeitsstationen.

[0048] Die Kundeneinheit dient als Informationsstation sowie als Befehlsstelle für die Fernbeeinflussung der Objekteinheit. Im Fall einer Alarmierung werden Informationen auf die Interventionseinheit gesendet. Im einfachsten Fall ist die Kundeneinheit als mobiles Telefon ausgebildet, wobei die Informationen z. B. in sprachlicher Form, in Text- oder grafischer Form übermittelt werden kann.

[0049] Idealerweise ist die Kundeneinheit analog der Interventionseinheit als stationäres oder mobiles System ausgebildet. Der Zugang zur Objekteinheit zum Zweck der Beeinflussung derselben erfolgt durch eine spezielle Zugangsberechtigung entweder direkt oder über die Zentraleinheit.

[0050] Nachfolgend wird das Zusammenwirken der Baugruppen sowie Anwendungen an Beispielen erläutert:

1. Beispiel

Hinzufügen einer Objekteinheit zur Vorrichtung

[0051] Für ein zu sicherndes Objekt wird durch den Interventionspartner, z. B. lokales Wach- und Sicherheitsunternehmen, ein Sicherungskonzept erarbeitet, die Installation der Objekteinheit geplant und gemeinsam mit dem Kunden Art und Umfang der Interventionsmaßnahmen im Alarmfall festgelegt. Ferner werden Vergleichsdaten für die Auswertung (für Wacheinheiten), die Auswertungsalgorithmen (für Objekteinheit, Zentraleinheit) festgelegt. Die Informationen dieser Planungen und Festlegungen werden für die Speicherung in der Zentraleinheit aufbereitet (z. B. Fehlerkontrolle) und strukturiert. Die Anmeldung der Objekteinheit bei der Zentraleinheit, die Datenübertragung der erfassten Informationen zur Zentraleinheit sowie die Justierung der Objekteinheit erfolgt anschließend mit Hilfe der Baugruppe "Interventionseinheit". Nach diesen Arbeiten ist eine zusätzliche Baugruppe "Objekteinheit" der Vorrichtung hinzugefügt und arbeitet autonom am zu sichernden Objekt.

2. Beispiel

Hinzufügen einer Wacheinheit, Registrierung

[0052] Die Baugruppe "Wacheinheit" als Arbeitsgerät der Wachperson ist beispielsweise ein Personalcomputer mit vorgenannter Ausstattung sowie Einrichtungen, die den Betrieb des Computers als Wacheinheit ermöglichen. Diese Einrichtungen werden von der Zentraleinheit bereitgestellt, sobald eine erfolgreiche Registrierung erfolgte. Die Einrichtungen steuern u. a. Auftragsentgegennahme, -bearbeitung und -rückgabe, Informationsaustausch.

[0053] Die Registrierung der Wachperson (Telearbeiter) geschieht, indem eine Person, die an der Mitarbeit interessiert ist, sich bei der Zentraleinheit für die Mitarbeit als Wachperson bewirbt (z. B. online). Mittels einer Anmeldeprozedur werden notwendige Daten des zukünftigen Telearbeiters erfaßt und gespeichert. Nach Bestätigung erhält der Telearbeiter eine Identifikation, die zur Aufrüstung erforderlichen Einrichtungen zum Betrieb der Wacheinheit und kann die Mitarbeit aufnehmen.

3. Beispiel

Arbeitsweise der Wacheinheit

[0054] Aufgabe der Wacheinheit ist die Bearbeitung von Aufträgen der Zentraleinheit innerhalb einer vorgegebenen Zeit.

[0055] An aktuell angemeldete Wacheinheiten werden

trieb als Produktionsfaktor und Sicherheitsfaktor zu nutzen.

Aufträge zur Bearbeitung übertragen. Die Aufträge enthalten die zu bearbeitenden Daten sowie erforderliche Hilfsmittel, Hilfsmittel, Werkzeuge, Informationen usw., die für die vollständige Bearbeitung der Aufträge notwendig sind sowie eine Zeitvorgabe. Nach der Bearbeitung werden die Aufträge an die Zentraleinheit zurückgegeben und dort ausgewertet und weiterverarbeitet (z. B. verdichtet, um die Alarmierung zu generieren).

[0056] Die Auswertung der aktuell bearbeiteten Aufträge geht in eine Bewertung der Wacheinheiten ein, sie berücksichtigt Wissensstand, Zuverlässigkeit, Schnelligkeit, Quantität, Qualität usw. (Profil der Wacheinheit) und wirkt sich u. a. auf die Vergütung aus. Unerfahrene Wacheinheiten werden zusammen mit einer oder mehreren zusätzlichen Wacheinheiten verknüpft, um die Güte der Bearbeitung (Auswertung) zu verbessern.

[0057] Zur Verbesserung der Qualifikation der Wachpersonen (Telearbeiter) der Wacheinheiten werden in bestimmten, regelmäßigen Intervallen Lehrmittel, Tutorien, Lektionen usw. an die Wacheinheiten gegeben und wie Aufträge bearbeitet und von der Zentraleinheit bewertet.

4. Beispiel

Sicherheit der Daten

[0058] Informationen und Daten werden durch die Vorrichtung in den verschiedenen Baugruppen gewonnen und verarbeitet. Durch Trennung und Verteilung der Daten enthalten Aufträge einerseits alle Informationen für die qualitätsgerechte Bearbeitung, ermöglichen jedoch andererseits für die Wacheinheiten nicht die Identifikation des Objektes, von dem die Daten stammen. Ferner ist durch die Trennung und Verteilung der Informationen, durch den redundanten Aufbau der Vorrichtung sowie durch Redundanzen bei der Informationsweitergabe ein Höchstmaß an Sicherheit der Daten möglich. Der Zugang zu Baugruppen der Vorrichtung ist ferner nur durch Identifikationsnummern möglich.

5. Beispiel

Gewinnspiel

[0059] Von der Zentraleinheit generierte Aufträge (zu bearbeitende Daten nebst Informationen und Hilfsmittel usw.) werden an beliebige angemeldete Mitspieler gegeben, die diese im Wettbewerb, richtig bearbeitet und in möglichst kurzer Zeit (Ergebnis) zurückgeben müssen. Ziel des Spiels könnte es sein, die kürzeste Reaktion mit Bonuspunkten zu belohnen. Andere Zielstellungen sind denkbar. Die Auswertung geschieht nach Eintreffen einer bestimmten Anzahl von Ergebnissen der Mitspieler durch Vergleich (Korrelation). Die Güte der Bearbeitungen erhöht einen Punktestand in einer Bestenliste. Die Besten werden prämiert.

[0060] Mögliche Varianten: Spielszenen (Aufträge) mit bekanntem Ergebnis. Spielszenen (Aufträge) bei denen reale Bildsequenzen, künstlich erzeugte Bildsequenzen oder alte reale Bildsequenzen verwendet werden.

[0061] Weil nicht zwischen Spielszene und Realszene unterschieden werden kann, kann die Spielvariante dazu beitragen, die Güte der gefundenen Entscheidungen zu verbessern sowie Teilnehmer (bzw. Mitarbeiter) können besser beurteilt und bewertet werden. In diesem Sinne können diese Spielvarianten zur Schulung, zur Untersuchung von Verhaltensweisen der Teilnehmer, zur Erhöhung der Aufmerksamkeit usw. eingesetzt werden.

[0062] Das Gewinnspiel bietet die Möglichkeit, den Spiel-

6. Beispiel

Szenarium, Informationsfluß

[0063] Die Objekteinheit ist im Außenbereich eines Einfamilienhauses, z. B. in einem Wohnpark, installiert. Die Kameras sind u. a. auf die Fassade der Hofseite gerichtet. Die Bildauswertung erkennt ein Objekt, das sich in Richtung des Gebäudes bewegt. Die Auswertungseinrichtung der Objekteinheit wurde bei der Installation so eingestellt, daß diese Bewegungsrichtung als Alarmkriterium gilt, weshalb die Objekteinheit der Zentraleinheit unverzüglich dieses Ereignis signalisiert und die aktuellen Daten (Bildfolgen) überträgt.

[0064] Die Zentraleinheit generiert aus diesen Objektdaten einen Auftrag für die Wacheinheiten; wählt aktuell angemeldete Wacheinheiten aus, prüft deren Bewertungen, ergänzt bei Bedarf weitere Wacheinheiten und sendet an diese Wacheinheiten den Auftrag ab und startet z. B. die Weiterleitung der aktuellen Bildfolgen aus der Objekteinheit.

[0065] Jede Wacheinheit für sich, an verschiedenen Orten tätig, bearbeitet den Auftrag, wertet die Daten anhand der Informationen aus und sendet das Ergebnis an die Zentraleinheit zurück. Aufgabe der Bearbeitung ist es, festzustellen, ob das von der Objekteinheit festgestellte Ereignis ein Ereignis den Einsatz der Interventionseinheit erforderlich macht oder nicht, dann wird hier abgebrochen.

[0066] Alle Ergebnisse, die innerhalb der Vorgabezeit von den Wacheinheiten bei der Zentraleinheit eintreffen, werden verglichen und ausgewertet. Wenn die Auswertung (Verdichtung, Korrelation) der Ergebnisse der Wacheinheiten die Intervention am Objekt erfordert, wird die Interventionseinheit alarmiert.

[0067] Die Verbindung zur Interventionseinheit wird aufgebaut, Interventionsdaten übertragen sowie die Weiterleitung der aktuellen Bildfolgen aus der Objekteinheit begonnen. Schon während des Anmarsches zum Objekt können sich die Einsatzkräfte mit Hilfe der Interventionseinheit informieren, zusätzliche Daten zum Objekt abfordern usw. Zu jedem Zeitpunkt ist es möglich, zum Einsatz relevante Daten abzurufen. Von Vorteil ist, daß Einsatzpläne, Lagepläne, Informationen sehr schnell zur Verfügung stehen und den erforderlichen Bedingungen angepaßt werden können. Parallel zur Alarmierung der Interventionseinheit kann der Kunde (Besitzer des Objekts), entsprechend Vereinbarung, mittels der Kundeneinheit informiert werden, z. B. durch Übergabe einer Text- oder Sprachinformation auf ein mobiles Handgerät.

7. Beispiel

Bewachungsvariante Pflegedienst

[0068] Die Baugruppe Objekteinheit kann in einer möglichen Modifikation z. B. in der häuslichen Alten- und Krankenpflege eingesetzt werden. Die Objekteinheiten werden bei hilfebedürftigen Personen eingesetzt. Die Wacheinheit ist beim Pflegedienst, die (mobile) Interventionseinheit beim Außendienst des Pflegedienstes angeordnet. Führungsinformationen stehen somit vor Ort zur Verfügung. Der Datenaustausch zwischen den Baugruppen erfolgt in der bereits beschriebenen Weise.

Bewachungsvarianten

[0069] Die Vorrichtung kann in möglichen Modifikationen z. B. in der Landwirtschaft zur Beobachtung von Weiden und Koppeln sowie deren Zugängen, Stallungen, usw., in der Tourismusindustrie in Freizeitparks, Zoos, usw., im Verkehrswesen auf Parkflächen, Bahnhöfen usw., im Handel in Einkaufszentren, Freiflächen, Lagerplätzen usw. in Handwerk und Industrie Lager-, Produktionsbereiche, energietechnische Anlagen usw., im Umweltschutz auf Deponien, Schutzgebieten, wasser-technische Anlagen, Wasserversorgung usw. eingesetzt werden.

9. Beispiel

Auftragsvarianten

[0070] Durch Variation der Einrichtungen zur Auftragsbearbeitung kann die Baugruppe "Wacheinheit" für die Bearbeitung von Aufträgen zur Anwendung kommen, die nicht mit Bewachung von Objekten usw. zusammenhängen, z. B. könnte die Bearbeitung von Texten auf der Grundlage von Tondokumenten oder von Texten in anderen Sprachen (Übersetzungen) oder das Erstellen und Versenden von Briefen, Telefax-Briefen, e-Mails auf der Grundlage von Rohdaten und Adressen, Auskunftsdienste auf der Grundlage von telefonischen Anfragen, Kalkulationsdienste auf der Grundlage von Preislisten, Arbeitsanweisungen, Entwicklungsarbeiten bis hin zu komplexen Aufträgen, die weiter Untervergaben erforderlich machen usw., auch Serviceleistungen und Tätigkeiten wie z. B. Botendienste, Pflegedienste, Ablesungsdienste für Energieversorger usw. sind möglich.

10. Beispiel

Zentraleinheit als Archiv

[0071] Die in der Objekteinheit gewonnenen und im Alarmfall an die Zentraleinheit gesendeten Bildfolgen werden zur Zwecken der Beweissicherung und für die Strafverfolgung archiviert.

[0072] Es werden auf der Zentraleinheit persönliche Daten, Einstellungen und Konfigurationen für die an Baugruppen der Vorrichtung arbeitenden Telearbeiter gespeichert. Das ist von Vorteil, wenn Telearbeiter an wechselnden Baugruppen oder von anderen Orten arbeiten, jedoch ihre eigene Arbeitsumgebung vorfinden wollen.

11. Beispiel

Objekteinheit als Fernwirkeinheit

[0073] Mittels der Befehlseingabeeinrichtungen ist es den Baugruppen Wacheinheit, Interventionseinheit und Kundeneinheit möglich, auf Objekteinheiten zuzugreifen und die Stalleinrichtungen der Objekteinheit fernzusteuern. Z. B. können Tore, Rolläden geöffnet oder geschlossen werden, technische Einrichtungen am Objekt oder an der Objekteinheit beeinflusst werden und z. B. Kameras nachgestellt werden usw.

Virtueller Arbeitsraum/Wachraum

[0074] Die Vorrichtung mit ihren Baugruppen ist eine Telearbeitsumgebung, die registrierte Personen benutzen, um als Wachperson zu arbeiten oder andere Aufträge zu bearbeiten. Die Telearbeiter bearbeiten Aufträge gemeinsam, durch das Kommunikationsnetz verbunden, jedoch räumlich und zeitlich verteilt in einem virtuellen Arbeitsraum "Virtueller Wachraum".

[0075] Zu jeder Wacheinheit sowie zu jedem Tele-Mitarbeiter existiert ein Profil, das über Qualifikation, Zuverlässigkeit, Erfahrung, Abrechnungsfaktor etc. informiert. Die Telearbeiter werden nach ihren Leistungen (Zuverlässigkeit, Qualität, etc.) beurteilt. Die Vergütung orientiert sich nach dieser Bewertung sowie in Kombination mit anderen Kriterien.

[0076] Durch die weltweite Vernetzung und Verteilung der Mitarbeiter und Aufträge ist es z. B. nicht erforderlich, Nacharbeit zu leisten, nicht mehr Zeit für die Erledigung eines Auftrages einzusetzen als erforderlich, vielfältige Arbeitsmöglichkeiten zu schaffen sowie vielfältige Fähigkeiten zur Realisierung von Aufträgen zu nutzen usw. Wegen der Trennung und Verteilung der Informationen sowie durch Einbau von Redundanzen in der Informationsweitergabe ist ein Höchstmaß an Sicherheit der Daten möglich.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur permanenten Beobachtung, Bewachung und Beeinflussung von Gebäuden, Arealen, Objekten, Vorgängen, Prozessen u. dgl. sowie deren Teilen, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Vorrichtung aus nachstehenden Baugruppen wie: eine oder mehrere Objekteinheiten (OE), eine oder mehrere Zentraleinheiten (ZE), eine oder mehrere Wacheinheiten (WE), eine oder mehrere Interventionseinheiten (IE), eine oder mehrere Kundeneinheiten (KE) besteht, die mittels eines Telekommunikationsnetzwerkes (TKN) orts-, informations- und arbeitsverteilt wirkungsbezogen verbunden sind und zusammenwirken sowie daß die zum Erreichen des erfindungsgemässen Zwecks notwendige menschliche Arbeit örtlich, informatorisch und personell verteilt geleistet wird.

2. Vorrichtung nach 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Zentraleinheit (ZE) eine Baugruppe ist, die aus den Bestandteilen Prozessor (CPU), Festplattenlaufwerk (HDD), Arbeitsspeicher (RAM), Festwertspeicher (ROM), drahtgebundener oder drahtloser Kommunikationseinrichtung mit Sicherheitseinrichtung für gesicherte Kommunikation (Modem) und Stromversorgungseinrichtung besteht und die wahlweise die Bestandteile Diskettenlaufwerk (FDD), Grafisches Display, Tastatur, Zeigevorrichtung, Tonausgabeeinrichtung (Sound) und eine Einrichtung für lokales Netzwerk enthalten kann und mittels eines eindeutigen Merkmals, beispielsweise einer Gerätenummer oder PIN-Nummer, identifizierbar ist.

3. Vorrichtung nach 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Zentraleinheit (ZE) ferner ausgestattet ist mit Einrichtungen zur Steuerung der Informationsflüsse zwischen den Baugruppen, Einrichtungen zur Speicherung von Daten anderer Baugruppen der Vorrichtung, z. B. Stammdaten der Objekteinheiten, Wacheinheiten, Kundeneinheiten, Interventionseinheiten, Vergleichs- und Hilfsinformationen usw.,

Einrichtungen zur Auswertung und Vergleich von Informationen, z. B. der Wacheinheiten, Objekteinheiten, usw.,
 Einrichtungen zur Speicherung und Archivierung von Daten der Objekteinheiten, (OE) z. B. für Beweis- und Übungszwecke, 5
 Einrichtungen zur Bereitstellung von Hilfsmitteln, Werkzeugen, Lehrmitteln usw.,
 Einrichtungen zur Generierung und Versendung von Aufträgen, z. B. durch Kombination von Objektdaten mit Vergleichs- und Hilfsinformationen und Zeitvorgabe, Alarmdaten, Führungsinformationen usw., 10
 Einrichtungen zur Übergabe und Entgegennahme von Daten und Informationen an und von den Baugruppen, z. B. Versendung und Rückempfang von Aufträgen, 15
 Einrichtungen zur Abrechnung, z. B. bearbeiteter Aufträge,
 Einrichtungen zur Eingabe von Steuerungsinformationen für die Baugruppen der Vorrichtung; z. B. zur Beeinflussung von Zuständen an den Baugruppen der Vorrichtung, 20
 Einrichtungen zur Generierung von zufälligen Kombinationen aus der Menge der gespeicherten Objektdaten für Aufträge, z. B. Übungsaufträge, Spielsituationen mit a priori bekanntem Ergebnis. 25
 4. Vorrichtung nach 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Objekteinheit (OE) eine Baugruppe ist, die aus den Bestandteilen Prozessor (CPU), Festplattenlaufwerk (HDD), Arbeitsspeicher (RAM), Festwertspeicher (ROM), drahtgebundener und/oder drahtloser Kommunikationseinrichtung mit Sicherheitseinrichtung für gesicherte Kommunikation (Modem), und Stromversorgungseinrichtung besteht und die wahlweise die Bestandteile Diskettenlaufwerk (FDD), Grafisches Display, Tastatur und Zeigevorrichtung, eine Einrichtung 30 für lokales Netzwerk, drahtgebunden und/oder drahtlos, enthalten kann und mittels eines eindeutigen Merkmals, beispielsweise einer Gerätenummer oder PIN-Nummer, identifizierbar ist sowie autonom arbeitet.
 5. Vorrichtung nach 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Objekteinheit (OE) ferner ausgestattet ist mit Einrichtungen zur Steuerung der Informationsflüsse zwischen den Baugruppen, 35
 Einrichtungen zur Steuerung des autonomen und permanenten Betriebs der Baugruppe,
 Eingabeeinrichtungen, drahtgebunden und/oder drahtlos, für elektronische Kameras, Sensoren und Melder, Ausgabeeinrichtungen, drahtgebunden und/oder drahtlos, für Stelleinrichtungen, 40
 Einrichtungen zur permanenten Auswertung der aufgenommenen Daten und
 Erkennung und Quantifizierung von Ereignissen,
 Einrichtungen zur Entgegennahme von Daten von der Zentraleinheit,
 Einrichtungen zur Übergabe von Daten an die Zentraleinheit, 50
 Einrichtungen zur Justierung.
 6. Vorrichtung nach 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Wacheinheit (WE) eine Baugruppe ist, die aus den Bestandteilen Prozessor (CPU), Festplattenlaufwerk (HDD), Arbeitsspeicher (RAM), Festwertspeicher (ROM), drahtgebundener oder drahtloser Kommunikationseinrichtung mit Sicherheitseinrichtung für gesicherte Kommunikation (Modem), Grafisches Display, Tastatur, Zeigevorrichtung, Tonausgabecinrichtung 60 (Sound) und Stromversorgungseinrichtung besteht und die wahlweise die Bestandteile Diskettenlaufwerk (FDD) und eine Einrichtung für lokales Netzwerk ent-

halten kann und mittels eines eindeutigen Merkmals, beispielsweise einer Gerätenummer oder PIN-Nummer, identifizierbar ist sowie optional für den mobilen Einsatz geeignet ist.
 7. Vorrichtung nach 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Wacheinheit (WE) ferner ausgestattet ist mit Einrichtungen zur Steuerung der Informationsflüsse zwischen den Baugruppen,
 Einrichtungen zur Steuerung der Baugruppe als Telearbeitsplatz, für einen oder mehrere Telearbeiter,
 Einrichtungen zur Entgegennahme von Informationen und Daten der Zentraleinheit (z. B. Aufträge, Suche, Auswahl),
 Einrichtungen zur Übergabe von Daten an die Zentraleinheit, z. B. bearbeitete Aufträge,
 Einrichtungen zur Darstellung und Bearbeitung von Informationen und Daten der Zentraleinheit, z. B. Aufträge,
 Einrichtungen zur Befehlseingabe z. B. zum Bewirken von Zustandsänderungen der Objekteinheit.
 8. Vorrichtung nach 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Interventionseinheit (IE) eine Baugruppe ist, die aus den Bestandteilen Prozessor (CPU), Festplattenlaufwerk (HDD), Arbeitsspeicher (RAM), Festwertspeicher (ROM), drahtgebundener oder drahtloser Kommunikationseinrichtung mit Sicherheitseinrichtung für gesicherte Kommunikation (Modem), Grafischem Display, Tastatur, Zeigevorrichtung, Tonausgabecinrichtung (Sound) und Stromversorgungseinrichtung besteht und die wahlweise die Bestandteile Diskettenlaufwerk (FDD), und eine Einrichtung für lokales Netzwerk enthalten kann und mittels eines eindeutigen Merkmals, beispielsweise einer Gerätenummer oder PIN-Nummer, identifizierbar ist sowie optional für den mobilen Einsatz geeignet ist.
 9. Vorrichtung nach 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Interventionseinheit (IE) ferner ausgestattet ist mit Einrichtungen zur Steuerung der Informationsflüsse zwischen den Baugruppen,
 Einrichtungen zur Steuerung der Baugruppe als Telearbeitsplatz, für einen oder mehrere Telearbeiter,
 Einrichtungen zur Entgegennahme von Informationen und Daten der Zentraleinheit (z. B. Aufträge, Suche, Auswahl),
 Einrichtungen zur Übergabe von Daten an die Zentraleinheit,
 Einrichtungen zur Darstellung und Bearbeitung von Informationen und Daten der Zentraleinheit, z. B. Aufträge,
 Einrichtungen zur Einrichtung und Justierung von Objekteinheiten.
 10. Vorrichtung nach 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kundeneinheit (KE) eine Baugruppe ist, die aus den Bestandteilen Prozessor (CPU), Arbeitsspeicher (RAM), Festwertspeicher (ROM), drahtgebundener oder drahtloser Kommunikationseinrichtung mit Sicherheitseinrichtung für gesicherte Kommunikation (Modem), Grafisches Display, Tastatur, Zeigevorrichtung, Tonausgabecinrichtung (Sound) und Stromversorgungseinrichtung besteht und die wahlweise die Bestandteile Diskettenlaufwerk (FDD), Festplattenlaufwerk (HDD), und eine Einrichtung für lokales Netzwerk enthalten kann und mittels eines eindeutigen Merkmals, beispielsweise einer Gerätenummer oder PIN-Nummer, identifizierbar ist sowie optional für den mobilen Einsatz geeignet ist.
 11. Vorrichtung nach 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Kundeneinheit (KE) ferner ausgestattet ist mit

Einrichtungen zur Steuerung der Informationsflüsse

zwischen den Baugruppen,
 Einrichtungen zur Steuerung der Baugruppe als Telearbeitsplatz, für einen oder mehrere Telearbeiter,
 Einrichtungen zur Entgegennahme von Informationen und Daten der Zentraleinheit (Suche, Auswahl),
 Einrichtungen zur Übergabe von Daten an die Zentraleinheit,
 Einrichtungen zur Darstellung von Informationen und Daten der Zentraleinheit,
 Einrichtungen zur Befehlseingabe z. B. zum Bewirken von Zustandsänderungen der Objekteinheit.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

15

20

25

30

35

40

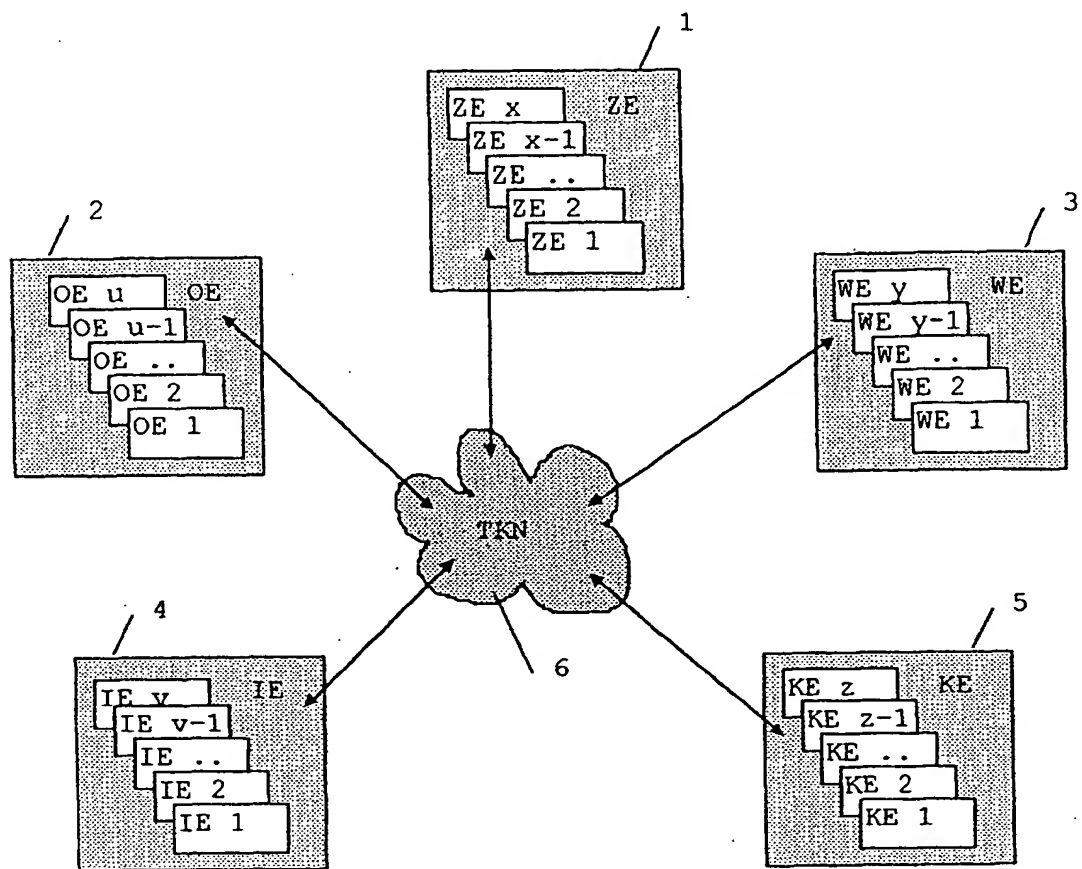
45

50

55

60

65



- 1: Zentraleinheit (ZE)
- 2: Objekteinheit (OE)
- 3: Wacheinheit (WE)
- 4: Interventionseinheit (IE)
- 5: Kundeneinheit (KE)
- 6: Telekommunikationsnetz (TKN)

Figur 1